سوالات وجوابات

چوتھا حصہ



از: عبدالسلام

پیشکش: سائنس کی دُنیا-فیس بک گروپ

زیرِ نظر فائل میں جناب عبدالسلام صاحب کے سائنسی جوابات کو یکجا کیا گیا ہے۔ یہ سلسلہ گروپ میں پوچھے گئے مختلف سوالات اور اُن کے دیے گئے قیمتی جوابات کو محفوظ کرنے اور قارئین تک پہنچانے کی ایک کاوش ہے۔ یہ چوتھا حصہ ہے۔ تمام حصوں کی کُتب آن لائن پڑھنے اور ڈاؤن لوڈ کرنے کے لیے اس لنک پر کلک کیجیے۔

انتظامیہ: سائنس کی دُنیا

مورخہ: 3 دسمبر 2025

سائنس کی دُنیا-سوشل میڈیا پر

Science ki Duniya 1: https://www.facebook.com/groups/ScienceKiDuniya

Science ki Duniya 2: https://www.facebook.com/groups/duniyaescience

YouTube Channel: https://www.youtube.com/@sciencekiduniyagroup/videos

Whatsapp Channel: https://whatsapp.com/channel/0029VaQxhefDTkJviMBBs21p

Blog: https://sciencekiduniyagroup.blogspot.com/

Digital Library: https://archive.org/details/@science_ki_duniya?sort=-downloads

TikTok: https://www.tiktok.com/@sciencekiduniyaofficial

Instagram: https://www.instagram.com/sciencekiduniyaofficial/

فہرست سوالات

سوال 1: پانی کیوں نہیں جلتا؟ 5
سوال 2: کیا جانور بھی ماضی کے واقعات یاد رکھتے ہیں، مثلاً اگر کسی نے انہیں تکلیف دی ہو تو وہ سامنے آنے پر حملہ آور ہوجاتے ہیں؟ 5
سوال 3:چلی میں فلکیاتی تحقیق کے لیے LSST کیمرا بنایا گیا ہے، اس کے عدسوں کا سائز اتنا بڑا کیوں ہے؟ کیا نئی ٹیکنالوجی استعمال کرکے چھوٹے عدسوں سے یہ کیمرا نہیں بنایا جاسکتا؟ 6
سوال 4:اگر پوری کائنات ایک ہی مادے سے بنی ہے تو انسانی دماغ کو شعور کیوں حاصل ہے جب کہ باقی مادہ بے شعور ہے؟ 7
سوال 5: نیچر کیوں نسلوں کی بقا چاہتی ہے؟ 7
سوال 6:کیا جدید نگہداشت اور طبی سہولیات کے باعث ارتقائی پریشر کم ہونے سے مستقبل کے انسان مزید کمزور اور لاچار ہوجائیں گے؟ 9
سوال7: نیند کے دوران جسم اور دماغ کو کون کنٹرول کرتا ہے، اگر دماغ کا ایک حصہ یہ کام کرتا ہے تو اس حصے کو کون کنٹرول کرتا ہے؟ 11
سوال 8: وہ کون سے میکانزم یا عوامل ہیں جو زیادہ رفتار والی چیزیں وقت کی رفتار کو سست کردیتے ہیں؟ 12
سوال 9: غصہ آنے پر آواز اونچی کیوں ہوجاتی ہے؟ 14
سوال10:الیکٹران جتنا نیوکلیئس کے قریب والے شیل میں ہوتا ہے اس کی توانائی کم ہوتی جاتی ہے، اس کی کیا وجہ ہے؟ 15
سوال 11: نومولود بچوں اور دو سے تین ماہ کے بچوں میں اچانک ہونے والی اموات کی کیا وجوہات ہیں؟ 16
سوال12:کیا انڈا جاندار ہے، اگر نہیں تو اس سے جاندار کیسے پیدا ہوتا ہے؟ 17
سوال 13: زیادہ تر نر Mammals کا اپنے بچوں کے ساتھ بہت کم تعلق ہے، انسان مختلف کیوں ہے؟ 18
سوال 14: کیا جانوروں کے Genes میں changes کرکے نیا جانور پیدا کیا جا سکتا ہے جو پہلے موجود نہ ہو؟ 19
سوال 15:روٹی کے کیا نقصانات ہیں؟ 19

سوال 1: پانی کیوں نہیں جلتا؟

جواب: کسی چیز کے جلنے کے لئے اس چیز میں آکسیجن کے ساتھ کیمیائی رد عمل کرنے کی خصوصیت ہونی چاہئے۔ پانی میں یہ خصوصیت نہیں ہوتی.

اس کو ہم یوں بھی سمجھ سکتے ہیں کہ ہائڈروجن میں آکسیجن کے ساتھ کیمیکل ری ایکشن کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ اس لئے ہائڈروجن کو آگ لگنے سے یہ بھڑک اٹھتی ہے۔ جب ہائڈروجن جلتی ہے تو اس جلنے کے نتیجے میں پانی بنتا ہے بالکل اسی طرح جس طرح لکڑی کے جلنے سے راکھ بنتی ہے۔ یعنی پانی ہائڈروجن کی راکھ ہے۔ اور جو چیز ایک بار جل کر راکھ بن جائے اس میں مزید آگ نہیں لگتی۔

سوال 2: کیا جانور بھی ماضی کے واقعات یاد رکھتے ہیں، مثلاً اگر کسی نے انہیں تکلیف دی ہو تو وہ سامنے آنے پر حملہ آور ہو جاتے ہیں؟

جواب: جی ہاں، لیکن مختلف جانداروں میں یہ صلاحیت الگ الگ مقدار اور نوع کی ہوتی ہے۔

کچھ جاندار جیسے ہاتھی، ڈولفن، اور دو پیروں پر کھڑے ہونے والے جاندار ماضی کے واقعات کو اس کے سیاق و سباق سے یاد رکھ سکتے ہیں۔

کچھ جاندار یہ یاد رکھتے ہیں کہ انہوں نے کھانا کہاں چھپا کر رکھا ہے۔ کچھ جاندار پرانے دوستوں کو برسوں تک یاد رکھ سکتے ہیں اگرچہ وہ درمیان میں ان سے نہیں ملے، اکثر جاندار بظاہر غیر متعلقہ چیزوں کے درمیان تعلق کو یاد رکھ سکتے ہیں مثلا پاؤلو تجربہ جس میں کتے نے گھنٹی اور غذا کے تعلق کو یاد رکھا۔

خیال رہے کہ ہمارے لئے یہ فیصلہ کرنا مشکل ہے کہ کونسا جاندار کیا کیا یاد رکھتا ہے، ہم فی الحال ان کے رویوں سے اندازہ لگاتے ہیں کہ انہوں نے کیا کیا یاد رکھا ہوگا۔

سوال 3: چلی میں فلکیاتی تحقیق کے لیے LSST کیمرا بنایا گیا ہے، اس کے عدسوں کا سائز اتنا بڑا کیوں ہے؟ کیا نئی ٹیکنالوجی استعمال کرکے چھوٹے عدسوں سے یہ کیمرا نہیں بنایا جاسکتا؟

جواب: کسی بھی کیمرے میں زیادہ آپٹیکل ریزولوشن optical resolution کے لئے دو اہم شرائط ہیں۔ ایک یہ کہ اس کے عدسے یا lenses کی سطح انتہائی شارپ یا مسطح ہو۔ دوسرا یہ ہے کہ عدسہ زیادہ سے زیادہ روشنی کو موصول یا capture کرے۔ عدسے کو شارپ کرنے کی حدود ہیں کیونکہ عدسے بھی باریک ذرات یعنی مالیکول سے بنے ہیں۔ اس لئے انہیں سو فیصد شارپ نہیں کیا جا سکتا۔ عدسے میں زیادہ روشنی موصول کرنے کے لئے اس کے علاوہ اور کوئی چارہ نہیں کہ عدسہ بڑا ہو۔



چلی میں واقع Vera C. Rubin Observatory میں LSST کیمرا نصب کیا گیا ہے۔

عام موبائلوں میں جو زیادہ optical resolution ہوتی ہے وہ عدسے کو شارپ کرکے ہی کی جاتی ہے۔ لیکن جب آپ پروفیشنل کیمرے کی بات کریں تو ان کے عدسے بھی کافی بڑے ہوتے ہیں۔

آپ جس کیمرا کی بات کر رہے ہیں وہ فلکیاتی تحقیق کے لئے ہے اور زیادہ ریزولوشن کے لئے عدسے کو بڑا کرنے کے علاوہ اور کوئی چارہ نہیں ہے۔

سوال 4:اگر پوری کائنات ایک ہی مادے سے بنی ہےتو انسانی دماغ کو شعور کیوں حاصل ہےجب کہ باقی مادہ بے شعور ہے؟

جواب: ایک مادے میں کیا خصوصیت ہے اس کا انحصار اس بات پر ہے کہ مادہ کس ترتیب سے بنا ہے۔ ہمارا دماغ جس مادے سے بنا ہے وہ وہی مادہ ہے جو مٹی یا درخت میں ہے۔ فرق مادے کا نہیں بلکہ مادے کی ترتیب کا ہے۔

یہ بات صرف دماغ کی نہیں، مثلا انسان کا ہاتھ اور مٹی بھی ایک ہی مادے سے بنے ہیں، لیکن مٹی بے ترتیب ہے جبکہ یہی مادہ ایک خاص ترتیب اورتناسب سے تشکیل پاتا ہے تو ہاتھ، پاؤں، دماغ، آنکھ وغیرہ بنتے ہیں۔

سوال 5: نیچر کیوں نسلوں کی بقا چاہتی ہے؟

جواب:آپ کا سوال یہ ہے کہ "نیچر کیوں نسلوں کی بقا چاہتی ہے"

تو اس کا سائنسی جواب یہ ہے کہ سائنسی طور پر نیچر کوئی باشعور چیز نہیں ہے جس میں کچھ "چاہنے"کی صلاحیت ہوتی۔ نیچر کچھ جامد قسم کے طے شدہ قوانین کا نام ہے جس کے تعاملات کے نتیجے میں نسلیں باقی رہ پاتی ہیں۔

اسی نیچر کی وجہ سے کروڑوں نسلیں تباہ ہوچکی ہیں۔ صرف وہ نسلیں باقی رہ پائی جن میں بدلتے ماحول میں اپنی نسل کو بڑھانے کی اتفاقی صلاحیت پیدا ہوئی۔ اگر آپ انسانوں کی ہی نسل لیں۔

یہاں پر انسانوں کی کچھ خصوصیات کو لیتے ہیں اور تصور کرتے ہیں یہ خصوصیات جینیات کی وجہ سے ہے۔

۱۔ ایک ایسا شخص جس میں جنس مخالف کے لئے کسی قسم کی کوئی کشش نہیں۔

۲۔ ایک ایسا شخص جو اتنی جسمانی اور ذہنی صلاحیت نہیں رکھتا ہو کہ کسی مادہ کو اپنی طرف مائل کر سکے جو اس کی نسل کو آگے بڑھائے۔

۳۔ ایک عورت جس کا مزاج ایسا ہو جس کہ وجہ سے وہ جنسی عمل کے لئے خود سپردگی کے لئے آمادہ نہ ہو۔

۵۔ ایسے مرد یا عورت جن میں اولاد کے حوالے سے ایسا کوئی جذبہ ہی نہ ہو جس کی وجہ سے وہ اولاد کو زندہ رکھنے کی کوشش کریں۔

٦۔ ایسے مردیا عورت جن میں کوئی جینیاتی کمزوری ہو جس کی وجہ سے بالغ ہونے سے پہلے مرجائیں۔

اوپر دی گئی مثالوں سے آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ ان کی نسلیں ناپید ہوں گی اور یہ اپنی ان خصوصیات کو اگلی نسلوں میں منتقل نہیں کر پائیں گے۔

یہ مثالیں یہ سمجھانے کے لئے دی گئی ہیں کہ بغیر کسی شعور اور ارادے کے فطری اور منطقی طور پر یہ سمجھا جاسکتا ہے کہ نسلوں کی بقا کس طرح ہورہی ہے۔

خلاصہ: جن نسلوں میں ایسی جسمانی خصوصیات اور رویے ہوں وہ اپنی نسل باقی رکھ پاتے ہیں۔ جن میں یہ خصوصِیات نہ ہو وہ اپنی نسل باقی نہیں رکھ پاتے۔ اب چونکہ ہمارے لئے آبادی کا وہی سیمپل موجود ہے جو

اپنی نسل باقی رکھ پایا ہے اس لئے ہمارے ذہن میں یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ فطرت کیوں نسلوں کی بقا چاہتی ہے۔ جو نسلیں تباہ ہو چکی ہیں، ہماری نظر میں وہ سیمپل موجود ہی نہیں ہے۔ ورنہ حقیقت یہ ہے کہ نیچر انتہائی بے رحم ہے اور پتہ نہیں یہ کروڑوں انسانوں کو لقمہ اجل بنا چکی ہے۔

سوال 6: کیا جدید نگہداشت اور طبی سہولیات کے باعث ارتقائی پریشر کم ہونے سے مستقبل کے انسان مزید کمزور اور لاچار ہو جائیں گے؟

جواب: انسانی ترقی اور ایجادات ارتقائی چیلنجز سے نمٹنے کے طریقے میں جدید دور میں نمایاں تبدیلیاں لائی ہے۔ جہاں قدرتی انتخاب کے اصولوں کے تحت کمزور فرد کا بقا مشکل ہوتا ہے، وہیں جدید طبی سائنس اور ٹیکنالوجی نے ان افراد کو بھی زندہ رہنے اور نسلوں کو آگے بڑھانے کا موقع فراہم کیا ہے۔

مثال کے طور پر، کچھ خواتین میں جینیاتی یا جسمانی وجوہات کی بنا پر بچہ جنم دیتے ہوئے خطرات زیادہ ہوتے ہیں۔ قدیم دور میں، ایسی حالت میں موت کا خطرہ بڑھ جاتا تھا، جس سے متاثرہ جینیاتی ترتیبات آنے والی نسلوں تک منتقل نہیں ہو پاتی تھیں۔ لیکن آج کے دور میں، سیزیرین سیکشن جیسی طبی سہولیات کی بدولت، خواتین بغیر کسی بڑے خطرے کے محفوظ طریقے سے بچہ جنم دے سکتی ہیں۔ اس طرح یہ جینیاتی ترتیبات بھی آنے والی نسلوں میں منتقل ہوتی رہتی ہیں، جو کہ قدرتی انتخاب کے بغیر ہوتا ہے۔

اسی طرح، جدید دوائیں اور طبی ٹیکنالوجیز بہت سے جینیاتی اور موروثی بیماریوں کا علاج ممکن بناتی ہیں، جو ماضی میں بچوں یا بالغوں کی موت کا سبب بنتی تھیں۔ اس طرح، جدید طبی سائنس نے انسانوں کو قدرتی

انتخاب کے دباؤ سے آزاد کر کے ایک نیا معاشرتی ڈھانچہ فراہم کیا ہے، جس میں بیماریوں اور جینیاتی مسائل کے باوجود انسان زیادہ طویل عمر تک زندہ رہ سکتا ہے اور اپنی جینیاتی میراث کو آگے منتقل کر سکتا ہے۔

ترقیات بعض جینیاتی مسائل کو بھی جنم دے رہی ہیں۔ جہاں ہم مریضوں کی زندگی کو بچانے اور ان کی زندگی کے معیار کو بہتر بنانے کے لیے جدید طبی تکنیکوں کا استعمال کرتے ہیں، وہاں ہم ان جینیاتی خصوصیات کی بھی نسل در نسل منتقلی کو فروغ دے رہے ہیں جو قدرتی طور پر نامناسب سمجھی جاتی ہیں۔ ایسی مداخلتیں ان امراض کو آنے والی نسلوں تک منتقل ہونے کا موقع فراہم کرتی ہیں، جو کہ طویل المیعاد بنیادوں پر انسانی آبادی کی صحت پر ممکنہ منفی اثرات ڈال سکتی ہیں۔

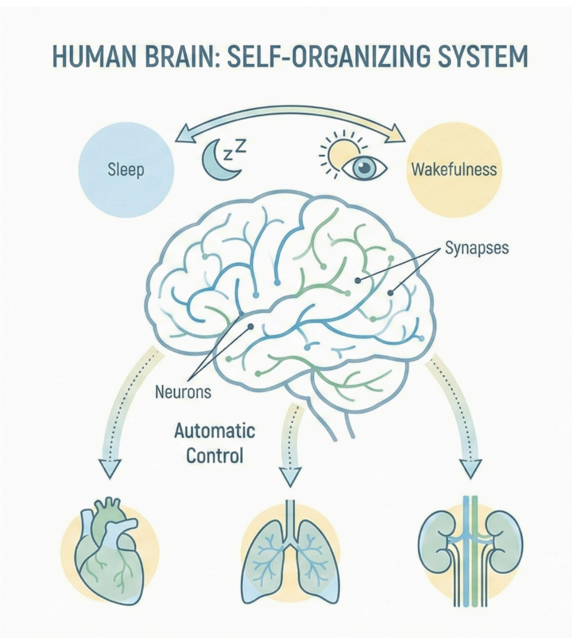
اس مسئلے کے حل کے لئے جین ایڈیٹنگ کی تکنیکوں جیسے کہ CRISPR ایک ممکنہ حل پیش کرتے ہیں۔ جین ایڈیٹنگ کے ذریعے، ہم نہ صرف موجودہ نسلوں کی جینیاتی بیماریوں کو درست کر سکتے ہیں بلکہ یہ یقینی بنا سکتے ہیں کہ آئندہ نسلوں میں یہ بیماریاں منتقل نہ ہوں۔ اس طرح، جین ایڈیٹنگ ہمیں ایک ایسا ذریعہ فراہم کرتی ہے جس کے ذریعے ہم انسانی جینوم کو مزید موزوں بنا سکتے ہیں، اور ایسے جینیاتی خصائص کو تبدیل یا ختم کر سکتے ہیں جو صحت کے لیے مضر ہیں۔

یہ جدید تحقیقات اور ایجادات انسانیت کو قدرتی انتخاب کی بجائے خود سے مدد فراہم کرنے کا ذریعہ بنتی ہیں، جس سے ہم نہ صرف انسانی ہمدردی کو بڑھا رہے ہیں بلکہ زندگی کے معیار کو بھی بہتر بنا رہے ہیں۔

سوال7: نیند کے دوران جسم اور دماغ کو کون کنٹرول کرتا ہے، اگر دماغ کا ایک حصہ یہ کام کرتا ہے تو اس حصے کو کون کنٹرول کرتا ہے؟

جواب: ہمارا دماغ بغیر کسی مرکزی کنٹرول کے Self organizing یعنی خود نظمی کے تحت کام کرتا ہے۔ اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا کہ بندہ جاگ رہا ہو یا سو رہا ہو۔ ہمارے دماغ میں نیورانز نامی سیل ہوتے ہیں اور ان کی تعداد تقریبا 86 بلین ہے۔ ان سیل کے درمیان کنکشنز ہوتے ہیں جنہیں Synapses کہتے ہیں۔ یہ کنکشن بنتے اور ٹوٹتے رہتے ہیں۔ نیورانز اور سینپسس کی فعالیت کے نتیجے میں دماغ کام کرتا ہے۔ اور دماغ کی فعالیت کو کنٹرول کرنے کے لئے کسی اور بیرونی چیز کی ضرورت نہیں ہوتی۔

اگر آپ یہ سمجھتے ہیں چونکہ سوتے ہوئے ہم شعوری طور پر کوئی فیصلہ نہیں لے سکتے اس لئے دماغ کنٹرول نہیں کیا جاسکتا تو یہ بھی صحیح نہیں ہے۔ ہمارے دماغ کا کچھ حصہ بغیر کسی شعوری سوچ کے بھی اپنا کام کرتا رہتا ہے۔ مثلاً ہمارے دل، نظام ہضم، گردے وغیرہ کے افعال کو دماغ کنٹرول کرتا ہے لیکن ہمیں اس کا کوئی پتہ تک نہیں ہوتا۔



سوال 8: وہ کون سے میکانزم یا عوامل ہیں جو زیادہ رفتار والی چیزیں وقت کی رفتار کو سست کردیتے ہیں؟

جواب: اگر یہ سوال ہے کہ کسی چیز کے رفتار پکڑنے کی وجہ سے اس پر وقت کیوں دھیرے گذرتا ہے تو اس سوال کا جواب مختلف طریقے سے دیا جاسکتا ہے۔

یوں سمجھیں کہ زمان و مکان کا نیچر ہی ایسا کہ تیز رفتار چیز پر وقت دھیرے گذرتا ہے.بمقابلہ اس چیز کے جس کی رفتار کم ہو۔

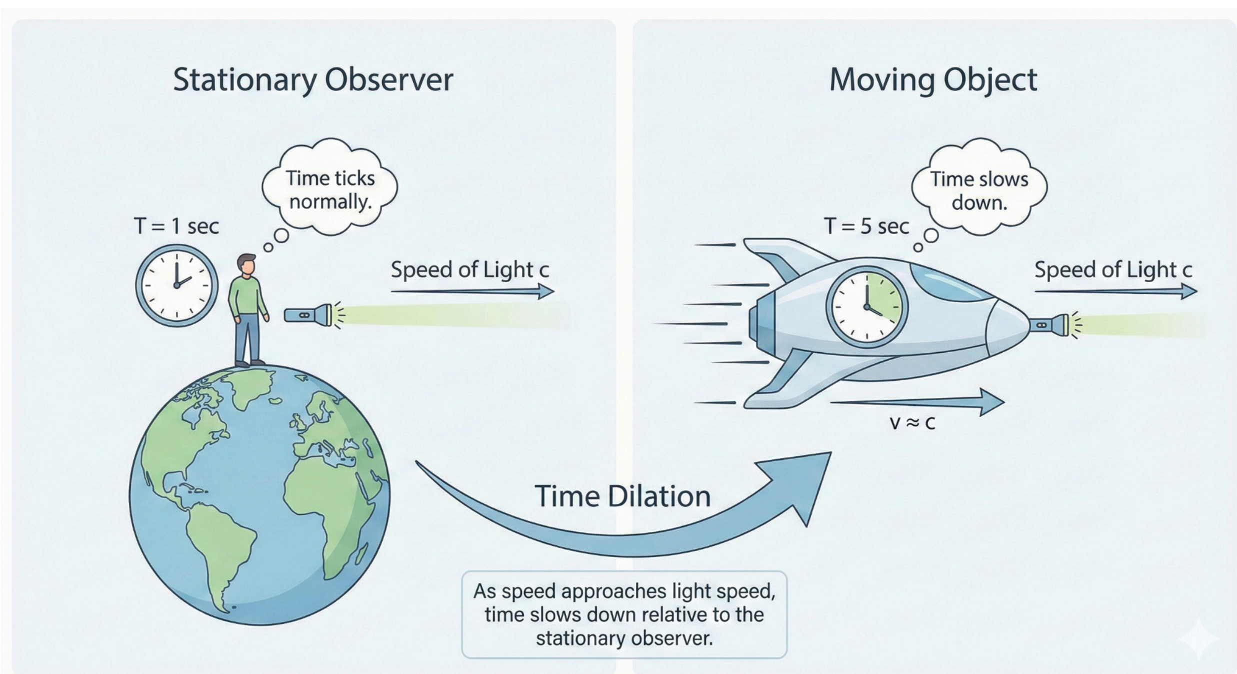
یا اس کو یوں سمجھیں کی کائنات میں انفاریشن کی رفتار یا روشنی کی رفتار مستقل ہے یعنی یہ تبدیل نہیں ہوتی۔ مثلا اگر میں روشنی کی آدھی رفتار سے سفر کر رہا ہوں اور میں نے ٹارچ جلائی تو میرے ٹارچ کی روشنی کی رفتار ایک مستقل یا c ہونی چاہیے۔ اور اگر کوئی شخص کھڑا ہے اور سفر نہیں کر رہا ہے تو اس کے لئے ٹارچ کی روشنی کی رفتار c کے بجائے c کےڈیڑھ گنا ہونی چاہیے کیونکہ ٹارچ بھی بہت تیزی کے ساتھ اس کے قریب آرہی ہے۔ لیکن نظریہ اضافیت کا اصول یہ بتاتا ہے کہ روشنی کی رفتار ہر ایک کے لئے ہر فریم آف ریفرنس میں c ہی ہے۔ تو ایسے میں اگر دونوں کے لئے یہ رفتار c ہی ہونا ہے تو ضروری ہے کہ دونوں کے لئے وقت مستقل نہ ہو، بلکہ ایک کے لئے لازمی طور پر وقت کو دھیرے سے گذرنا چاہئے۔

اگر اس سے بھی آپ کی تشفی نہیں ہوئی تو میں آپ کو دوسرے طریقے سے یہ بات سمجھاتا ہوں۔

کیا آپ نے کبھی یہ سوال پوچھا کہ زیادہ توانائی دینے سے پتھر کیوں تیز جاتا ہے اور کم توانائی دینے سے پتھر کم تیز کیوں جاتا ہے؟ عام طور پر کوئی یہ سوال نہیں پوچھتا، کیونکہ ہمیں یہ چیز بدیہی لگتی ہے۔ اور یہ بدیہی لگنے کی وجہ

یہ ہے کہ جب سے ہم نے آنکھیں کھولی ہے ہم نے اس کا مشاہدہ کیا ہے اور بعد میں ہم نے خود اس کے تجربات کیے ہیں۔ لیکن حقیقت یہی ہے کہ سائنسی اعتبار سے یہ بھی ایک صحیح سوال ہے۔ کیا آپ اس کا جواب حقیقی جواب دے سکتے ہیں؟ اگر اس کا سائنسی جواب دیا جائے تو ہمیں یہی کہنا ہوگا کہ یہ توانائی کی فطرت ہے کہ وہ ایک چیز کے مومنٹم کو بڑھاتی ہے۔ ہم اس کی توجیہہ ایک فطری اصول کے ساتھ ہی کر سکتے ہیں۔ اس کو عام طور پر لوگ آسانی سے قبول کر لیتے ہیں۔لیکن جب ہم اسی طرح فطری اصول کے تحت ٹائم ڈائلیشن کو بتانے کی کوشش کرتے ہیں تو عام طور پر لوگوں کا ذہن اس کو قبول نہیں کرتا۔ اس کی وجہ صرف یہ ہے ہم عام طور پر زندگی میں وقت کی اضافیت کو تجربہ نہیں کرتے۔ اس لئے ہمیں یہ بات غیر بدیہی لگتی ہے اور آپ کا ذہن بار بار کیوں کیوں کرتا ہے۔

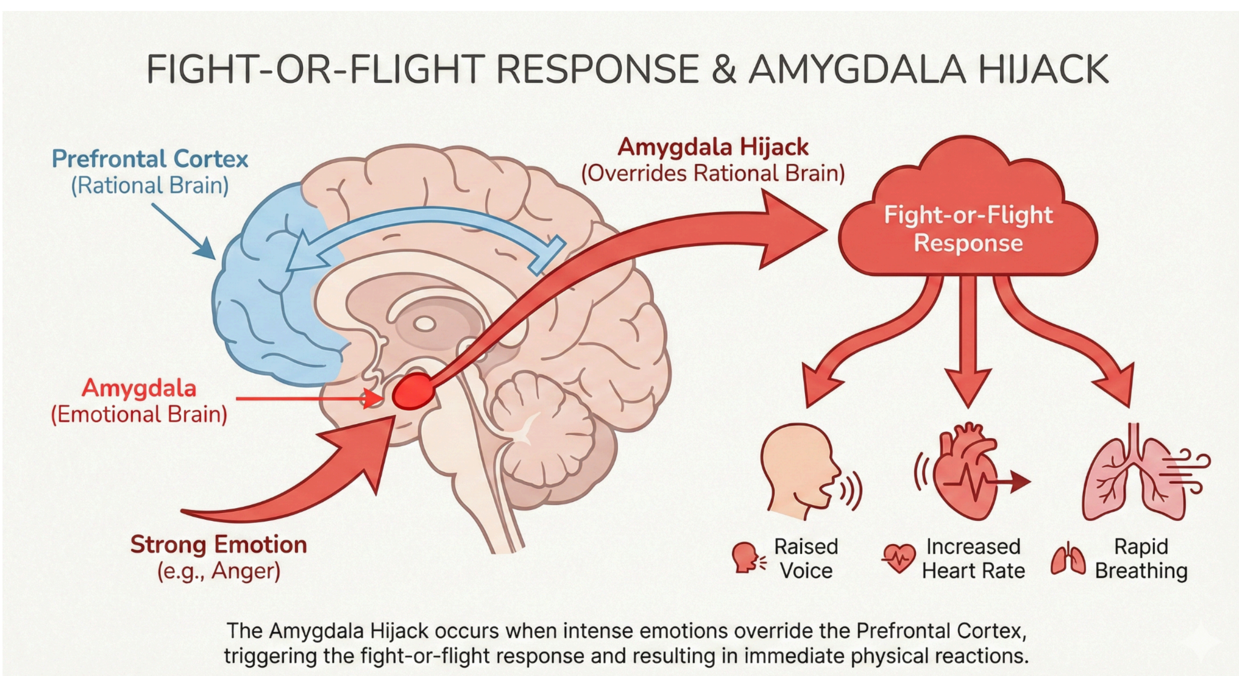
واضح ہو کہ یہاں پر جو بھی بیان کیا گیا ہے وہ خصوصی نظریہ اضافیت کے تحت بیان کیا گیا ہے۔ عمومی نظریہ اضافیت ایک الگ چیز ہے اور یہ وقت پر گریوٹی کے اثرات کو ظاہر کرتا ہے۔



سوال 9: غصہ آنے پر آواز اونچی کیوں ہوجاتی ہے؟

جواب: غصے کی حالت میں آواز کا اونچا ہونا انسانی جسم کے جذباتی ردعمل کا حصہ ہے، جیسے "فائٹ اور فلائٹ" ریسپانس کے تحت سمجھا جا سکتا ہے۔ جب انسان خود کو خطرے میں محسوس کرتا ہے، تو جسم ایسے ہارمونز خارج کرتا ہے جو جسم کو مقابلہ کرنے یا فرار ہونے کی حالت میں ڈال دیتے ہیں۔

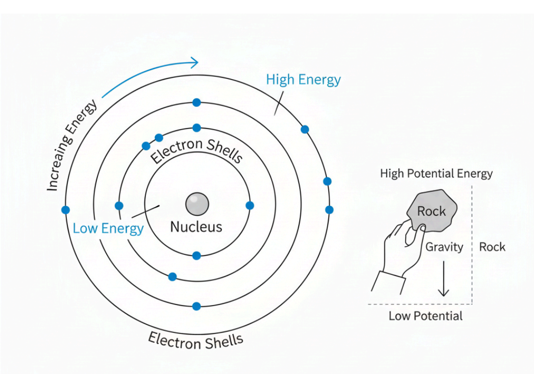
آواز کا اونچا ہونا، اس ردعمل کا ایک حصہ ہوتا ہے، جہاں انسان دفاع یا حملے کے لیے اپنی آواز کو ایک آلہ کے طور پر استعمال کرتا ہے۔ آواز کا اونچا ہونا نہ صرف انسان کے جسمانی ردعمل کی عکاسی کرتا ہے بلکہ یہ دوسروں کے لیے ایک مضبوط پیغام بھی بھیجتا ہے، جس سے ممکنہ طور پر مخاصمت کو روکا جا سکتا ہے یا خطرے کی صورت میں خود کو زیادہ موثر طور پر پیش کیا جا سکتا ہے۔



جب یہ فائٹ اینڈ فلائٹ ریسپانس انسان کے شعوری دماغ کے قابو سے باہر ہوتا ہے تو اسے ایمگڈیلا ہائی جیک کہتے ہیں۔ جو کہ اس وقت ہوتا ہے جب غصہ یا کسی دوسرے شدید جذبے کے دوران، انسان کا عقلی دماغ (شعوری فیصلہ سازی کا حصہ) مؤثر طور پر کام کرنے میں ناکام ہو جاتا ہے، اور جذباتی دماغ زیادہ غالب آجاتا ہے۔ ایسے حالات میں، انسان کے ردعمل میں شعوری کنٹرول کم ہو جاتا ہے، جس سے غیر متوقع یا شدید ردعمل ظاہر ہو سکتے ہیں۔

اس سلسلے میں ایک اخلاقی سبق یہ ہے کہ ہمیں جتنا بھی غصہ آئے ہم کوشش یہ کریں کہ ہمارا ردعمل شعوری دماغ کے قابو سے باہر نہ ہونے پائے اور ہم اپنے آپ کو ایمگڈلا ہائی جیک سے بچائیں۔ جو لوگ ایمگڈلا ہائی جیک سے اپنے آپ کو نہیں بچا پاتے وہ زندگی بھر پچتاتے رہتے ہیں، ایسے لوگ عام طور پر اپنی زندگی میں ناکام رہتے ہیں۔

سوال10: الیکٹران جتنا نیوکلئیس کے قریب والے شیل میں ہوتا ہے اس کی توانائی کم ہوتی جاتی ہے، اس کی کیا وجہ ہے؟



جواب: جو الیکٹران نیوکلیس کے قریب ہوں گے ان کی الیکٹریکل پوٹنشیل انرجی کم ہوگی۔یوں سمجھیں کہ اگر آپ کو کوئی پتھر زمین سے دور لے کر جانا ہے تو پھر اپنی انرجی استعمال کر کے اسے اٹھانا ہوگا۔ ایسا کر کے آپ اپنی

انرجی اس پتھر میں داخل کر کے اس کی گریویٹشنل پوٹنشیل انرجی بڑھا دیتے ہیں۔ اور اگر جب آپ اس پتھر کو اپنے ہاتھ سے چھوڑتے ہیں تو پھر اس پتھر سے کائنیٹک انرجی کی صورت میں وہ انرجی خارج ہوجاتی ہے اور وہ پتھر پھر زمین کی سطح کے قریب پہنچ جاتا ہے۔ اس ماڈل میں آپ الیکٹران کی انرجی لیول کو گریویٹشنل پوٹنشیل انرجی سے تعبیر کر سکتے ہیں۔ یہاں پر بنیادی فرق یہ ہے کہ الیکٹران کا انرجی لیول کوانٹائزڈ ہوتا یعنی یہ کچھ مخصوص مقدار میں ہی ہوسکتا ہے۔ پوٹنشل انرجی مسلسل ہوتی ہے اور یہ کوئی بھی عدد اختیار کرتی ہے۔

سوال 11: نومولود بچوں اور دو سے تین ماہ کے بچوں میں اچانک ہونے والی اموات کی کیا وجوہات ہیں؟

جواب: اس کو (SIDS)- Sudden infant death syndrome کہتے ہیں۔ کافی تحقیق کے باوجود اس کی وجہ معلوم نہیں ہوسکی۔ یہ عام طور پر بچے کی پیدائش کے ایک مہینے سے ایک سال کے درمیان ہوتا ہے۔ دو اور چار مہینے کے درمیان ہونے کا امکان زیادہ رہتا ہے۔

تحقیق کے مطابق کچھ چیزوں سے اس کا امکان بڑھ جاتا ہے مثلا

پیٹ کے بل سوتے ہوئے

زیادہ گرمی

نرم گدے۔

حمل کے دوران ماں کی تمباکو نوشی، حمل کے بعد آس پاس کے لوگوں کی تمباکو نوشی

نو مہینے سے پہلے کی پیدائش

جنیاتی فیکٹر، یعنی جن خاندانوں میں ایسا ہوا ہے، وہاں پر ایسا ہونے کا امکان زیادہ ہے

اوپر دی گئی باتوں سے بچنے سے اس طرح کی اچانک موت کا امکان کم کیا جاسکتا ہے۔ ایک تحقیق یہ بھی ہے ماں کے دودھ پیتے بچوں میں اس کا امکان کم رہتا ہے۔ لیکن رات کو نیند کے دوران اٹھ کر ماں کا دودھ پی کر فوری سونے سے اس کا امکان بڑھ بھی سکتا ہے۔

سوال12: کیا انڈا جاندار ہے، اگر نہیں تو اس سے جاندار کیسے پیدا ہوتا ہے؟

جواب: یوں سمجھیں کہ انڈا ایک بیج کی طرح ہے۔یہ جاندار سے نکلا ہے اور اس میں جاندار بننے کی صلاحیت موجود ہوتی ہے۔ لیکن ایک جاندار مخلوق ہونے کی جو شرط ہے وہ انڈے میں نہیں ہوتی۔

ایک مثال لیں۔ کسی کا ہاتھ کٹ گیا اور ممکن ہے کہ اس ہاتھ کو فوری طور پر جوڑ کر فعال کیا جائے۔ تو سوال یہ ہے کہ کیا یہ کٹا ہوا ہاتھ جاندار ہے؟

انڈا ایک حیاتیاتی یا بایولوجیکل چیز تو ہے، لیکن ایک جاندار نہیں ہے۔

خیال رہے کہ انڈے کو جاندار اور غیر جاندار میں تقسیم کرنا ایک عوامی شوق تو ہوسکتا ہے، لیکن سائنس کے نکتہ نظر سے یہ کوئی اہمیت نہیں رکھتا کہ تمام سائنسدان بیٹھ کر یہ طے کرنے بیٹھیں کہ انڈا جاندار ہے یا نہیں۔

سوال 13: زیادہ تر نر Mammals کا اپنے بچوں کے ساتھ بہت کم تعلق ہے، انسان مختلف کیوں ہے؟

جواب: اس کی وجہ انسانوں کا قبائلی اور سماجی نظام ہے۔ انسان دو اعتبار سے کافی کمزور ہے۔ ایک یہ ہے کہ اس دنیا میں انسان کے لئے اکیلا سروائیو کرنا یعنی اپنی بقا جاری رکھنا مشکل ہے۔ اس لئے وجود کی بقا کے لئے ایک خاندان، رشتہ دار اور قبیلوں کا ہونا ضروری ہے۔ اس لئے انسانی ذہن میں یہ خصوصیت موجود ہے کہ وہ اپنے اولاد کو پہچانے اور ان کو اپنا سہارا سمجھے۔ مختلف جانداروں میں مختلف قسم کی دفاعی صلاحیت موجود ہے۔ انسانوں کی دفاعی صلاحیت ٹیم ورک ہے اور بغیر خاندان اور قبیلے کے انسان ٹیم ورک نہیں کر سکتا تھا۔

دوسرا مسئلہ یہ ہے کہ مختلف حیاتیاتی وجوہات کی وجہ سے انسان کا بچہ بہت کمزور پیدا ہوتا ہے اور یہ بچہ خود کفیل ہونے کے لئے کئی سال لگاتا ہے اور یہ کام صرف ماں سے نہیں ہوسکتا۔ اس وجہ سے بھی انسانی میل کے اندر یہ خصوصیت موجود ہے کہ وہ اپنے بچوں کی نگہداشت کرے۔

اس سلسلے کی ایک وجہ یہ بھی ہے کہ انسان میں اتنی سمجھ ہوتی ہے کہ وہ اولاد ہونے کے عمل میں مرد کے کردار کو سمجھے اور یہ سمجھے کہ کس طرح بچہ اپنے باپ کی خصوصیت لے کر پیدا ہوتا ہے۔ اس طرح ایک مرد اپنے نسل کو اپنے ہی وجود کے تسلسل کے طور پر محسوس کرتا ہے۔ دوسروں جانداروں میں جنسی عمل کا داعیہ بنیادی طور پر غیر اختیاری جبلت کے طور پر ہوتا ہے۔ جبکہ انسانوں میں اپنے وجود اور بقا کے تسلسل کو باقی رکھنے کا جذبہ موجود ہوتا ہے۔ بالفاظ دیگر یہ انسان کی ذہانت ہے کہ وہ اپنی اولاد کو اپنے جینیاتی تسلسل کے طور پر پہچانتا ہے۔

سوال 14: کیا جانوروں کے Genes میں changes کر کے نیا جانور پیدا کیا جا سکتا ہے جو پہلے موجود نہ ہو؟

جواب: جانوروں کے جینز میں تبدیلی کر کے ان کے نسلوں میں معمولی تبدیلی جا سکتی ہے۔ اسی طرح کئی نسلوں تک بہت ساری معمولی تبدیلیاں کرنے کے بعد میں ایسا ہوسکتا ہے کہ وہ جاندار اس سے بالکل مختلف بن جائے جو پہلے تھا۔ البتہ اگر ایک جاندار میں ایک ساتھ بہت ساری تبدیلیاں کی جائیں تو ہم نہیں کہہ سکتے کہ وہ نیا جاندار اس قابل ہوسکے گا کہ زندہ اور فعال جاندار بن جائے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ایک جاندار بہت ہی منظم قسم کی چیز ہے اور اس کے تمام فنکشن میں انتہائی درجے کہ ہم آہنگی پائی جاتی ہے۔ ایک ساتھ بہت ساری تبدیلی کی صورت میں ہم نہیں کہہ سکتے کہ نئے جاندار کے مختلف اعضاء میں اس قسم کی ہم آہنگی ہو پائے گی اور وہ زندہ رہ سکے یا ٹھیک سے پیدا بھی ہوسکے گا۔

سوال 15: روٹی کے کیا نقصانات ہیں؟

جواب: گندم کے آٹے کی روٹی میں کاربوہائڈریٹ کے علاوہ نیچے دئے گیے مائکرونیوٹرینٹ پائے جاتے ہیں۔

B Vitamins

Thiamine-B1

Riboflavin-B2

Niacin-B3

Folate -B9

Iron

Magnesium

Zinc

اس کے علاوہ اینٹی آکسیڈنٹ، فائبر اور پروٹین بھی پائے جاتے ہیں۔یہ بات اپنی جگہ پر صحیح ہے کہ کم محنت کی صورت میں اناج ایک قابل ترجیح غذا نہیں ہے، لیکن اس کا مطلب یہ بھی نہیں ہے کہ اس میں موجود تمام کاربوہائڈریٹ گلوکوز میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ اس کا ایک حصہ گلائی کوجن اور باقی حصہ چربی میں تبدیل ہوجاتا ہے۔

خلاصہ یہ ہے کہ روٹی کو جتنا بھیانک بنا کرپیش کیا جاتاہے وہ صحیح نہیں ہے۔لیکن پھر بھی روٹی کم کھانی چاہئے۔ اس کے مقابلے میں فروٹ، سبزی، انڈا اور گوشت کی مقدار بڑھانی چاہیے۔ میں انڈین ہوں اور دبئی میں رہتا ہوں۔ میرے کافی پاکستانی دوست ہیں اور میرا مشاہدہ بھی یہی ہے کہ پاکستانی حضرات روٹی زیادہ کھاتے ہیں۔ بلکہ جب بھی وہ گوشت کھاتے ہیں تو انہیں ایک قسم کا احساس گناہ ہوتا ہے اس لئے گوشت کھانے کے ساتھ ایک خاص تناسب سے روٹی ضرور کھاتے ہیں تاکہ اس احساس گناہ کو کم کیا جائے۔ یہ طرز عمل صحت کے اعتبار سے تباہ کن ہے۔ اگر آپ کا گوشت کھانے کے لئے دل کرتا ہے تو روٹی کھا کر اس کا کفارہ ادا کرنے کی کوشش نہیں کرنا چاہیئے، صرف گوشت کھائیں اور روٹی نہ کھائیں۔

میں نے بات میں توازن پیدا کرنے کی کوشش کی ورنہ اگر آپ زیادہ جسمانی محنت نہیں کرتے تو روٹی کو ترک کرنے میں بھی کوئی حرج نہیں ہے۔ میں نے جو غذائیت بیان کی ہے وہ غذائیت دوسری غذاؤں میں بھی ہوسکتی ہے۔ میرا مشورہ بھی یہ ہے کہ اپنی روزانہ کی خوراک میں سے روٹی کو کافی کم کردیں۔